

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS INICIATIVAS EMPRESARIALES: EXPERIENCIA DE ITCA-FEPADE

Elsy Elpidia Escolar Santo Domingo

Master en Educación, con Especialización en las TIC y las Teorías del Aprendizaje. Licenciada en Bacteriología. Rectora de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE. E-mail: eescolar@itca.edu.sv

Jorge Agustín Alfaro Amaya

Master en Administración de Empresas, Ingeniero Electricista. Experto en Cooperación en la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE. Sede Central. E-mail: jalfaro@itca.edu.sv

Resumen

Las Instituciones de Educación Superior (IES) tradicionalmente se dedican a la docencia, investigación y proyección social. Actualmente muchas de estas instituciones han aceptado una cuarta función: ser agentes activos en el desarrollo socioeconómico de sus países. Para lograr el cumplimiento de esta función, se desarrollan varias iniciativas, tales como el fomento de la cultura emprendedora, incubadoras de empresas, universidades empresariales, entre otras. Las organizaciones señaladas enfrentan muchos obstáculos, entre los más relevantes se tienen: falta de profesores, organización inadecuada y marcos legales inadecuados. A pesar de todo, las IES muestran mucho interés y hay experiencias interesantes en el tema de las iniciativas empresariales. En este artículo se destaca el enfoque de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE a través del emprendimiento como eje transversal del currículo y el Sistema Dual de aprendizaje.

Palabras clave

Emprendimiento, sistema dual, Instituciones de Educación Superior - El Salvador.

Abstract

The Higher Education Institutions (HEI) are traditionally dedicated to teaching, research and social projection. Currently many HEI have accepted a fourth function: to be active agents in the socio-economic development of their countries. To achieve the fulfillment of this function, several initiatives are developed, such as the promotion of entrepreneurship culture, business incubators, business universities, among others. HEI face many obstacles, among the most relevant ones: lack of teachers, inadequate organization, inadequate legal frameworks. In spite of everything, the HEI show a lot of interest and there are interesting experiences in the subject of business initiatives. In this article it is highlighted the Engineering Specialized School ITCA-FEPADE approach through entrepreneurship as a transversal axis of the curriculum and the Dual Learning System.

Keywords

Entrepreneurship, dual education system, Higher Education Institutions- El Salvador.

Introducción

Este artículo está organizado de la siguiente manera: en primer lugar, se esboza el estado de las iniciativas empresariales universitarias a nivel internacional, particularmente el estudio del grupo de expertos de la Unión Europea; en segundo lugar se plantean los hallazgos a partir de una amplia investigación sobre el tema realizado en Venezuela; en tercer lugar se analiza la experiencia de la Escuela Especializada en Ingeniería

ITCA-FEPADE en El Salvador, desde dos perspectivas: primera, la introducción del tema de emprendimiento como eje transversal en todas las carreras de ITCA-FEPADE y segunda, la experiencia en el Sistema Dual de la institución; por último se recopila y propone una amplia gama de conclusiones y recomendaciones para el crecimiento de las iniciativas empresariales en las IES.

Recibido: 01/06/2017 - Aceptado: 15/06/2017

Experiencias de las Iniciativas Empresariales en las IES en el Ámbito Internacional (Europa y Latinoamérica)

Resumen de los resultados más importantes del grupo de expertos de la Comisión Europea:

- En general, la oferta de estudios en el ámbito de la iniciativa emprendedora en las instituciones y las disciplinas no empresariales es insuficiente: la iniciativa emprendedora no está todavía suficientemente integrada en las diferentes disciplinas de un plan de estudios.
- De los datos disponibles se deriva que la mayoría de cursos en materia de iniciativa emprendedora están incluidos en estudios empresariales y económicos.
- La oferta de cursos relacionados con la iniciativa emprendedora en estudios no empresariales es escasa en algunos de los Estados miembros de Europa central y oriental que se han unido a la UE a partir de 2004.
- Actualmente hay muy pocos profesores universitarios de iniciativa emprendedora.
- Existen muy pocos incentivos para motivar y recompensar al personal docente implicado en la enseñanza emprendedora y que hagan actividades con los estudiantes.
- El incremento de la financiación por parte del gobierno puede forzar los cambios en las universidades.
- El desarrollo y la oferta de cursos de iniciativa emprendedora dependen en gran medida de la estructura organizativa interna de una institución.
- Las facultades y los departamentos tienden a trabajar independientemente.
- Si bien existe una amplia gama de metodologías que completan las clases magistrales como instrumento básico de enseñanza, parece que hay un desfase entre los métodos aplicados y los que se consideran más eficaces y adecuados.
- El uso de métodos de enseñanza basados en la experiencia es esencial para el desarrollo de los conocimientos y las capacidades emprendedoras.
- Los métodos que se consideran más eficaces están basados en técnicas de grupo y trabajo en equipo para

la concepción de nuevas ideas empresariales, el uso de estudios de caso y los talleres de planes de empresa.

- La superación de las delimitaciones entre disciplinas y la colaboración multidisciplinar son elementos esenciales para la adquisición de habilidades emprendedoras.
- Es preciso que haya más flexibilidad en el diseño de los cursos.
- Uno de los retos consiste en integrar las actividades relacionadas con la creación de empresas basadas en el conocimiento en los estudios de grado, ya que actualmente estas actividades no forman parte de los planes de estudio y son de naturaleza esporádica.
- Si la idea o la innovación en el ámbito empresarial se ha desarrollado en la universidad, surgirán problemas básicos relacionados con los derechos de propiedad intelectual.
- La movilidad de los profesores y los investigadores entre las instituciones de enseñanza superior y las empresas es, en general, muy baja, y no se fomenta su práctica.
- Aunque de forma general los emprendedores y los profesionales en el ámbito empresarial colaboran en la enseñanza, solo en contadas ocasiones participan en el diseño e implementación del plan de estudios en su conjunto.
- Las instituciones europeas de enseñanza superior no están lo suficientemente implicadas – ni son lo suficientemente eficaces– por lo que se refiere a la colaboración con antiguos alumnos, que podrían aportar conocimientos y fondos. [1]

Ámbito Latinoamericano

El desarrollo sobre educación empresarial en Latinoamérica, es un campo en el cual su progreso se ha hecho cada vez más evidente, considerando las actividades que desarrollan las universidades, algunas de las cuales se describen a continuación:

Kantiss (2011) citado por De Xena (2012) reporta «la presencia de cuatro aceleradoras, denominadas Aceleradoras Tecnológicas de Negocios (TECHBA), que promueven la internacionalización y que están localizadas fuera de **México** (dos en Estados Unidos, una en España y otra en Canadá)» (p. 94). Estas son propiedad del Estado mexicano y tienen como misión establecer vínculos comerciales con clientes e inversores extranjeros.

En **Brasil**, el Estado, conjuntamente con el sector educativo y el sector privado, ha establecido como factor prioritario el fomento de la capacidad emprendedora en la educación.

Colombia es uno de los países donde más se ha contribuido al desarrollo de la educación empresarial. Un ejemplo de esto es la creación del Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial (CDEE) de la Universidad ICESI (Instituto Colombiano de Educación Superior de INCOLDA)

Incubadoras de empresas

Las incubadoras fueron un modelo en creciente popularidad entre las IES desde hace más de una década. De acuerdo al diario El Financiero (México), hacia 2012, el número de incubadoras en México excedía las 500 unidades, pero el mercado se depuró y hoy sólo operan cerca de 222. [2]

El Salvador

De acuerdo al estudio de Global Monitor Entrepreneurship (GEM 2015), conducido localmente por la Escuela Superior de Economía y Negocios (ESEN), el estado del emprendimiento en El Salvador, se resume de la siguiente manera:

La actividad emprendedora

El 31.2 % de los salvadoreños entre 18 y 64 años eran emprendedores en 2014. De estos, 19.5% se encontraban en etapa temprana, Tasa de Emprendimiento Temprano (TEA) y 12.7 % eran emprendedores establecidos (1.0 % poseía tanto negocios tempranos como establecidos simultáneamente). Esto representa un aumento de las tasas reportadas en 2012, que eran de 15.3 % para la TEA y de 9.4 % para los emprendedores establecidos. Esta tendencia es común a los países de la región de Centroamérica y México. Estas tasas se comparan con el promedio latinoamericano de 19.9 % para la TEA y de 8.1 % para los negocios establecidos. [3]

Experiencia de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE desde dos Perspectivas

1. Enseñanza-Aprendizaje del Emprendimiento como Eje Transversal en el Curriculum

La Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE estableció desde el año 2003 el *Programa de Jóvenes Emprendedores*, por medio de la Escuela de Ciencias Básicas.

Ese mismo año se implementa la asignatura de *Fundamentos Empresariales*, como parte del currículo y como requisito para graduarse en todas las carreras. Esta asignatura propone una alternativa formadora de ideas que se plasma en la elaboración de planes de negocios y productos innovadores.

Las autoridades de ITCA-FEPADE, conscientes de la importancia que tiene fomentar una cultura emprendedora en la población estudiantil, deciden en agosto del año 2010 fortalecer el Programa de Emprendimiento, y se crea la **Unidad de Fomento de Emprendimiento (UFE)**. El fin de la Unidad es dar apoyo con asesoría personalizada a los estudiantes emprendedores para que tengan la oportunidad de fortalecer y formalizar sus ideas de negocio.

En el año 2011 se participó como IES asociada en el proyecto '*BUILD – Fomento de una Cultura de Emprendimiento e Impulso de la Cooperación Universidad – Industria para el Desarrollo de Centro América*' que estuvo financiado por la Comisión Europea y su programa de cooperación ALFA III.

A través del proyecto se logró:

Contribuir a la creación y consolidación de un sistema de emprendimiento en Instituciones de Educación Superior (IES) de la región centroamericana con el fin de fomentar relaciones universidad-empresa que apoyen al desarrollo socio-económico sostenible.

- Promover una cultura de emprendimiento en 12 IES de Centro América mejorando la calidad y relevancia de los servicios de apoyo al emprendimiento y desarrollando las estructuras de apoyo y capacidades humanas relevantes al emprendimiento.
- Crear una RED para el emprendimiento en la Educación Superior en Centro América como plataforma para fomentar la cooperación en la región.
- Por otra parte, desde el 2014, ITCA-FEPADE fue juramentado como parte de las Instituciones y Organizaciones miembros del Consejo Asesor de *Emprendimiento*, el cual se encarga de implementar la Política Nacional de Emprendimiento de El Salvador.

Servicios que se ofrecen a los estudiantes desde la UFE

- Capacitaciones.
- Atención personalizada.

- Asesoría constante sobre Ideas de Negocio.
- Charlas motivacionales.
- Impulso de sus productos a través de las Ferias de emprendimiento desarrolladas en el campus.
- Apoyo para la legalización de negocios.
- Participación en eventos y concursos nacionales e internacionales, como medio de gestión de Capital
- Semilla para poner en marcha sus emprendimientos.
- Ponencias magistrales sobre Propiedad Intelectual.

Principales logros del Programa de Emprendimiento en ITCA-FEPADE

En el año 2011 se obtuvo los siguientes resultados:

- 6 ferias de emprendimiento y 547 planes de negocio. El Banco Agrícola premió cuatro proyectos. Los proyectos fueron:

- ✓ Proyecto "Wantan Dulce" presentado por estudiantes de la Escuela de Alimentos.
- ✓ Proyecto "Carnet de estudiante como método de pago" presentado por estudiantes de la Escuela de Computación.
- ✓ Proyecto "Banca y Mesa" presentado por estudiantes de la Escuela de Civil y Arquitectura.
- ✓ Proyecto "Máquina tejedora de malla ciclón" presentado por estudiantes de la Escuela de Eléctrica y Electrónica.

- Se participó en el concurso "Gerencia Virtual", organizado por el Banco de América Central y Empresarios Juveniles, logrando ganar tres premios: primero, segundo y tercer lugar.

- Presentación satisfactoria de proyectos en diversos eventos, destacandose los siguientes: el CIES - ESEN 2011, logró el reconocimiento al mejor proyecto innovador con el "Cargador de laptop por medio de generadores eólicos", presentado por la Escuela de Mecatrónica. Se ganó el segundo lugar en el concurso nacional de inventores, promovido por el CNR, con el proyecto "Sistema de seguridad en luces direccionales y de emergencia en automóviles livianos", presentado por la Escuela de Automotriz.

- Emprendimientos bajo asesoría de la UFE en el año 2016. [4]

	DESCRIPCIÓN
	Creaciones y decoraciones Flowercita. Emprendimiento dedicado a la decoración de todo tipo de eventos, elaboración de tarjetas y más. A cargo de estudiantes de Técnico en Ingeniería Civil y Arquitectura.
	Restaurante y Lounge Amsterdam. Emprendimiento dedicado a la elaboración de alimentos. A cargo de estudiantes de Ingeniería Mecatrónica.
	Perdomo's Cook & Events Emprendimiento dedicado al servicio de catering para eventos. A cargo de estudiantes de Técnico en Gastronomía.
	Natural Beans Elaboración y comercialización de frijoles en polvo. A cargo de estudiantes de Técnico en Gastronomía.
	La Era del Hierro Elaboración de artículos decorativo para el hogar a base de hierro soldado. A cargo de docente de la Escuela Dual.
	B&co. Food and Lifestyle Elaboración de postres, pasteles para toda ocasión y mermeladas de sabores exóticos. A cargo de personal administrativo del área de Calidad.
	The Green Olives Elaboración de sándwiches variados y más. A cargo de estudiantes de Técnico en Gastronomía.

- Emprendimientos bajo asesoría de la UFE en el año 2015. [4]

NOMBRE DEL PROYECTO	CARRERA DE LOS ESTUDIANTES	REPRESENTANTE
Natural Beans (frijoles en polvo)	Gastronomía	Ángel David Calles
Eco Diseños (Muebles de materiales reciclados)	Ingeniería Civil y Arquitectura	Gabriela Carolina Águila Reyes
Rainbow Light (Proyector de acetatos modificados)	Mecatrónica Dual	Einor Isaac Hernández Valiente
Consultoría de Medio Ambiente	Ingeniería Industrial	Ever Manuel Escobar Mártir
Dispensador de alimentos para mascotas	Redes Informáticas	Blanca Alejandra Rivera Palma
503	Ingeniería en Sistemas	Rodrigo Alexander Ascencio
Virtus (Sistema de seguridad de puertos USB)	Ingeniería en Sistemas	Marvin Daniel Villalobos
Heat Keeper	Mecatrónica Dual	Juan Carlos Merino
JR Chocolates (Tablillas de chocolate artesanal)	Gastronomía	Cinthya Rodríguez
Inspired (Elaboración de cremas y perfumes)	Laboratorio Químico	Carla Gabriela González
Servicios de obra civil	Ingeniería Civil y Arquitectura	Neftali Ramírez
Decoraciones Flowercita	Ingeniería Civil y Arquitectura	Diosis Ángel
Explorer Tours 503	Mecatrónica Dual	Dyana Mariela Melara

2. Aplicación del Sistema Dual

Definición

El Sistema Dual es una estrategia de enseñanza-aprendizaje mediante la cual, por acción compartida, se alterna sistemáticamente el proceso de formación del estudiante en ITCA-FEPADE y en la empresa; asumiendo la institución la formación teórico-práctica y la empresa la formación práctica en servicio, la cual se denomina Práctica Empresarial. [6]

Antecedentes

A partir de 2009 a la fecha operan seis carreras técnicas bajo el Sistema Dual; más de 120 empresas colaboran con ITCA-FEPADE proporcionando puestos de aprendizaje y becas. El 7% de la población estudiantil estudia bajo esta modalidad.

El impacto de la implementación del Sistema Dual ha sido tal para ITCA – FEPADE, estudiantes y empresas, que en el año 2014 las autoridades realizaron el nombramiento oficial de la Escuela de Educación Dual, como parte fundamental de la institución para el soporte del Sistema Dual. [5]

Los principales logros para la implementación del Sistema Dual en ITCA - FEPADE se detallan a continuación:

2007

- Firma de convenio con el Centro Internacional para las Migraciones (CIM) y Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ, por sus siglas en Alemán), para apoyar el Sistema Dual a través del envío de un asesor alemán.
- Aprobación de la carrera Técnico en Ingeniería Mecatrónica por parte del Ministerio de Educación de El Salvador (MINED).
- Firma de convenios de aprendizaje con las primeras empresas que forman parte del Sistema Dual.

2008

- Inicio de la primera cohorte de la carrera Técnico en Ingeniería Mecatrónica.
- Gestión de convenios de aprendizaje con más empresas.

2009

- Incorporación de la carrera Técnico en Logística y Aduanas al Sistema Dual.

2010

- Graduación de la primera cohorte del Sistema Dual.

- 28 de 32 estudiantes son contratados por las empresas donde realizaron sus prácticas (88%).
- El nivel salarial de los recién graduados aumentó en 40% con respecto a los graduados del sistema tradicional.
- Incorporación de la carrera Técnico en Ingeniería Electrónica Industrial al Sistema Dual.
- Evaluación del Sistema Dual por experto alemán.

2011-2012

- Implementación de las carreras Técnico en Ingeniería Mecánica, opción CNC y opción Mantenimiento Industrial bajo el Sistema Dual.
- Concluye asesoría de experto alemán.

2013

- Implementación de la carrera Técnico en Química Industrial bajo el Sistema Dual.

2014

- Creación de la Escuela de Educación Dual, para la centralización de la coordinación y actividades que competen a todas las carreras impartidas bajo este Sistema. [5]

Ventajas del Sistema Dual

Para la institución educativa:

- Excelente relación de cooperación con la industria.
- Facilita la formación de sus estudiantes dentro de la empresa con equipos especializados de alta tecnología que, por razones de costo, le sería imposible adquirir.
- Se mantiene actualizada de las innovaciones tecnológicas de las empresas, lo que le permite actualizar las currícula.
- Disminuye los índices de deserción escolar.

Para las empresas:

- Forma al estudiante bajo sus políticas, normas y procedimientos.
- Obtiene un profesional que conoce el equipo y la maquinaria de la empresa y tiene una formación académica de respaldo.
- Colabora con el desarrollo de las currícula de las

carreras, con lo que se asegura que los graduados cumplan con sus requerimientos teóricos y prácticos.

- Disminuye los tiempos y costos de inducción del personal cuando es contratado.
- Obtiene trato preferencial en los cursos de formación impartidos por ITCA-FEPADE para todo su personal.

Para los estudiantes:

- Realizan prácticas en ambientes reales de trabajo.
- Se forman en aspectos complementarios como

responsabilidad, autoridad, manejo de estrés, relaciones interpersonales y otros.

- Están en contacto con tecnología especializada de la industria.
- Son guiados por un experto de la empresa.
- Realizan una baja inversión en su formación al estar becados por las empresas.
- Se les facilita la colocación ya que la mayoría de ellos son contratados por la empresa donde desarrolló las prácticas. [7]

Conclusiones

1. A pesar de las limitaciones presupuestarias de las IES y la ausencia de suficiente desarrollo de las políticas de Estado para apoyar la gestión de educación empresarial, el sector educativo de muchos países está consciente de la necesidad de desarrollar la educación empresarial.

2. En opinión de los expertos, pese al crecimiento esperado en el número de Universidades Empresariales, éstas no sustituirán a las universidades tradicionales, sino que convivirán con ellas.

3. El fomento de la educación emprendedora es un campo relativamente nuevo para la mayoría de las universidades de los países de Latinoamérica e incluso de los países avanzados de Europa.

4. Una manera práctica y eficaz de promover las iniciativas empresariales en las IES es la implementación del Sistema Dual de aprendizaje, tal como lo han demostrado las experiencias de ITCA-FEPADE en El Salvador.

Así como la Red de Universidades Empresariales promovidas por la cooperación alemana en América Latina y cuya primera experiencia exitosa se desarrolló en Colombia.

5. De acuerdo a la experiencia de ITCA-FEPADE, otra manera de promover las iniciativas empresariales en las IES es la incorporación del emprendimiento a nivel curricular como un eje transversal, así como la intensificación de las prácticas profesionales de los estudiantes.

6. Las iniciativas empresariales en las IES enfrentan numerosos obstáculos, entre los que destacan los siguientes: insuficiente número de docentes con el perfil adecuado para desempeñarse como docentes en los ámbitos de emprendimiento y formación de empresas; falta de políticas estatales en apoyo a iniciativas de emprendimiento; falta de financiamiento y capital de riesgo y no menos importante, los aspectos legales que muchas veces frenan el desarrollo de este tipo de iniciativas.

Recomendaciones

1. Desarrollar una política educativa de Estado que estimule la incorporación de programas académicos en educación empresarial en todas las IES, que tenga como propósito el desarrollo de individuos con competencias en emprendimiento.

2. Implementar paulatinamente el Sistema de Educación Dual en las IES.

3. Desarrollar programas nacionales de reclutamiento y formación de docentes para enseñanza - aprendizaje

del emprendimiento y la formación de empresas.

4. Implementar cátedras a tiempo parcial para incorporar al cuerpo docente a profesores empresarios o altos ejecutivos de la empresa para que, bajo un programa de responsabilidad social, puedan motivar y transmitir sus conocimientos a los nuevos emprendedores.

5. Crear redes o espacios de conocimiento para divulgar los productos que en materia de educación empresarial están realizando las IES. Esto se puede lograr con

la participación en ferias nacionales e internacionales, conferencias, congresos, entre otros.

6. Establecer las competencias de creatividad e innovación en todos los niveles de la educación y la formación para el fomento y adquisición de las competencias clave transversales por parte de todos los ciudadanos, y garantizar el funcionamiento del triángulo del conocimiento educación, investigación e innovación.

7. Desarrollar una legislación específica de apoyo a las

relaciones Universidad-Empresa, incluyéndose la flexibilización de los límites de movilidad de los profesores entre la universidad y el mundo empresarial, así como la implicación del profesorado en la enseñanza del espíritu emprendedor.

8. Introducir en las IES que no tengan el Emprendimiento como eje transversal en el currículo, asignaturas o módulos optativos, que permitan el acercamiento de todos los estudiantes universitarios a la iniciativa empresarial y al autoempleo.

Referencias

[1] Comisión Europea, "La iniciativa emprendedora en la enseñanza superior, especialmente en estudios no empresariales". [En línea]. 2008. Disponible en: http://www.cdiex.org/aprendizaje/documento_8.pdf [Accedido: 15-jun-2016]

[2] L.B. De Xena, "La educación empresarial en instituciones de educación superior venezolanas". 2012 [En línea]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592312700074> [Accedido: 15-jun-2016]

[3] M. Sánchez Masferrer, "El Emprendimiento en El Salvador : informe nacional El Salvador 2014-2015"[En línea]. El Salvador : Global Entrepreneurship Monitor (GEM) / Escuela Superior de Economía y Negocios (ESEN), 2015. Disponible en: https://www.esen.edu.sv/gem/files/resultados/GEM_EL_SALVADOR_2014_2015.pdf. [Accedido: 15-jun-2016]

[4] "Instituciones de Educación Superior y las iniciativas empresariales"/ Presentación compilada por Jorge Agustín Alfaro Amaya. El Salvador : Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE, 2015.

[5] Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE. "Postulación al reconocimiento a las mejores prácticas 2015 : Sistema de Educación Dual en Educación Formal". El Salvador : ITCA-FEPADE, 2015.

[6] "Reglamento académico de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE". El Salvador : ITCA-FEPADE, 2014.

[7] M.A. Guerrero Majano, "Formación Dual en El Salvador", Revista tecnológica, vol.3, no.3, pp. 6-10, 2010 [En línea]. Disponible en: <http://www.redicces.org.sv:80/jspui/handle/10972/176> [Accedido en: 25-mar-2017]